



ODBORNÉ PŘEDMĚTY SPECIÁLNÍ (SAZ, NAP, TME, TMO)

Tématické okruhy ústní části MZ 2013

23-43-L/51 Provozní technika

- 1. Zdvihací zařízení** – zvedáky, navíjedla, kladkostroje, kočky /definice, rozdělení, popis činnosti, základní výpočty nosnosti, použití/
- 2. Dopravníky** – s tažným elementem, bez tažného elementu /definice, základní rozdělení, popis činnosti, základní výpočty dopraveného množství, použití/
- 3. Čerpadla hydrostatická** – definice, rozdělení popis činnosti, základní výpočty rozměru dopravovaného množství, výkon a příkon čerpadla, charakteristika
- 4. Čerpadla hydrodynamická** – definice, rozdělení, popis činnosti, základní výpočty, doprav. množství, výkon a příkon čerpadla, charakteristika
- 5. Pístové a lopatkové kompresory** – definice, rozdělení, popis činnosti, základní výpočty doprav. množství, vícestupňové kompresory, chlazení, mazání
- 6. Energetická zařízení** – vodní díla a turbíny, parní kotle, parní turbíny, spalovací turbíny, reaktivní motory, obnovitelné zdroje energie
- 7. Význam nářadí a přípravků** – účel a použití přípravků, rozdělení přípravků, požadavky kladené na přípravky, materiál přípravků, požadavky kladené na nástroje, přehled řezných materiálů
- 8. Střížné nástroje** – definice, grafický průběh střížné síly, výpočet teoretické i skutečné střížné síly, určení síly stírače a vyhazovače, grafické řešení polohy těžiště střížnice, určení vzpěrné síly – výpočet, základní části střížného nástroje
- 9. Frézovací nástroje** – definice, rozdělení, geometrie břitu, řezné materiály
- 10. Vrtací a vyvrtávací nástroje** – definice, rozdělení, geometrie břitu, řezné materiály
- 11. Dokončovací nástroje** – broušící nástroje, zrnitost, tvrdost, struktura, pojiva, tvary brusných kotoučů, honovací, superfinišovací, lapovací, leštící, válečkovací, brokovací – popis, schéma, princip činnosti
- 12. Ohýbací nástroje** – definice, použití ohýbacích nástrojů, výpočet ohýbací síly, zaoblení hran čelisti, určení vůle nástroje, pružení při ohýbání, určení délky polotovaru, konstrukce pevných čelistí – dorazy, základní části jednoduchého ohýbadla

13. **Tažné nástroje** – princip, výpočet tažného nástroje, určení síly pro tažení, určení síly přidržovače, určení vůle, zaoblení tažníku a tažnice, určení počtu tahů, konstrukce tažných nástrojů, mazání při tažení
14. **Nástroje pro speciální metody obrábění** – nástroje pro elektroerozivní obrábění, nástroje pro obrábění elektrochemické, nástroje pro obrábění ultrazvukem, nástroje pro obrábění světelným paprskem, nástroje pro obrábění svazkem elektronů, nástroje pro obrábění paprskem plazmy
15. **Soustružnické nástroje** – definice, rozdělení, nástrojové řezné roviny Pr, Pf, Pp, Ps, Po, druhy soustružnických nožů, řezné materiály
16. **Protlačovací nástroje** – základní části protlačovacího nástroje, způsoby protlačování, princip, výpočet protlač. nástroje, určení síly pro protlačování, určení vůle, zaoblení průtlačníku a průtlačnice, hydrostatické protlačování
17. **Šroubové spoje** – definice, druhy závitů a jejich charakteristika, silové poměry a rozložení zatížení závitů, pevnostní výpočet závitů a spojů, montáž
18. **Kolíkové a čepové spoje** – definice a charakteristika, rozdělení, pevnostní výpočet, montáž
19. **Klínové a pérové spoje, drážkové hřídele** – definice a charakteristika, rozdělení, pevnostní výpočet, montáž
20. **Svarové spoje** – definice a charakteristika, rozdělení, pevnostní výpočet, montáž
21. **Měření strojních součástí** – definice měření, jednotky, druhy měření, rozdělení měřidel, měření délek – princip, konstrukce, použití a přesnost základních měřidel, měření úhlů - princip, konstrukce, použití a přesnost základních měřidel
22. **Měření závitů** – definice závitu, rozdělení závitů, značení závitů, hlavní parametry závitu, měření a kontrola závitů, souhrnná kontrola závitů (měřidla – konstrukce, použití, výhody, nevýhody), dílčí měření jednotlivých parametrů závitu
23. **Měření ozubených kol** – výpočet hlavních parametrů ozubení potřebných pro konstrukci a výrobu, definice a konstrukce evolventy, měření a kontrola ozubení, kontrola polotovarů před výrobou ozubení,
24. **Metalografické zkoušky** – základní strukturní složky oceli, rozdělení, použití a význam metalografických zkoušek, příprava vzorků a metalografických výbrusů, metalografický mikroskop, způsoby vyhodnocování metalografických zkoušek, elektronová mikroskopie
25. **Měření základních technických parametrů** – měření teploty, tlaku, průtoku, otáček, kroutícího momentu, mechanického napětí – význam a použití měření, jednotky, způsoby měření, přehled měřících prostředků, konstrukce a princip jednotlivých měřidel

Témata byla projednána a schválena metodickou komisí MKOS dne 31.1 2012

.....
 Ing. Miroslav Školoudík
 ředitel SŠ-COPT

.....
 Ing. Zdeněk Stavinoha
 předseda MKOS